

公開実用 昭和60—34811

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭60-34811

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)3月9日

A 61 B 17/00
5/00
19/00
A 61 L 2/00
B 60 D 5/00
B 60 P 3/00

7058-4C
6530-4C
7058-4C
6779-4C
6927-3D
6759-3D

審査請求 有 (全 頁)

⑭ 考案の名称 野外手術車セット

⑮ 実 願 昭58-126311

⑯ 出 願 昭58(1983)8月15日

⑰ 考 案 者 水 木 徳 栄 八王子市長沼町1308番地5
⑱ 考 案 者 児 玉 格 柏市今谷上町54番地13
⑲ 出 願 人 京王重機整備株式会社 東京都渋谷区笹塚1丁目47番1号
⑳ 出 願 人 東芝メデイカル株式会 東京都文京区本郷3丁目26番5号
社
㉑ 代 理 人 弁理士 榊 澤 襄 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

野外手術車セット

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 左右方向に進退自在な左右の側壁を有し駆動装置によつて左右に拡張される箱状の荷台に手術設備を備えた手術車と、

診断設備および手術用機器を備えた手術準備車と、

滅菌設備を備えた滅菌車とから成り、

上記手術車、手術準備車、滅菌車は外壁で周囲を覆われるとともに伸縮自在に形成された連絡通路を介して相互に係脱自在に連結されたことを特徴とする野外手術車セット。

3. 考案の詳細な説明

(1)

98

〔 考案の技術分野 〕

本考案は野外手術車セットに係り、災害時などに野外にて手術・治療を行なう車両に関するものである。

〔 考案の技術的背景とその問題点 〕

大震災・風水害等の予測できない災害や大規模な事故が発生した場合、従来は救急車を被災地に差出し、怪我人などの患者を付近の病院などに運んで手術や治療を行なっている。

しかし、救急車による場合、病院に運ぶまでは応急手当しかできず救命できないおそれがある。また、大きな災害では病院なども被災し、手術など大がかりな設備を要する治療が不可能となつている場合があり、このような場合には、被災地外の病院まで患者を運ばねばならず迅速な救命がで

きない。

また、救急車には十分な診察設備がないため緊急を要する患者、余裕のある患者の区別なく一率に病院へ搬入しておりこのため手当の遅れてしまう場合もある。

〔 考案の目的 〕

本考案は以上の点に鑑みなされたもので、被災地に赴いて迅速に手術やその他の治療および診察をし、迅速な救命をすることのできる野外手術車セットを提供することを目的とするものである。

〔 考案の概要 〕

本考案の野外手術車セットは、左右方向に進退自在な左右の側壁を有し駆動装置によつて左右に拡張される箱状の荷台に手術設備を備えた手術車と、診断設備および手術用機器を備えた手術準備

車と、滅菌設備を備えた滅菌車とから成り、上記手術車、手術準備車、滅菌車は外壁で周囲を覆われるとともに伸縮自在に形成された連絡通路を介して相互に係脱自在に連結されたことを特徴とし、被災地に赴いて病人や怪我人の手術その他の診療を行なうものである。

〔 考案の実施例 〕

以下、本案案の一実施例を図面に基づいて説明する。

(1)は手術車で、この手術車(1)はトラック(2)のシャーシ(3)上に手術室として箱状の荷台(4)を設けたもので、この荷台(4)に手術台(5)、照明器(6)、手術用はさみなどの手術器具を収納した手術器具キャビネット(7)、患者の心電図、血圧、脳波、体温などを測定表示する患者監視モニタ(8)、麻酔装置な

ど、手術に必要な機器や手術室としての荷台(4)の温度を一定に保つエアコンディショナ(9)などが備えてある。

⑪は手術準備車で、この手術準備車⑪はトラック⑫の箱状の荷台⑬を手術準備室としたもので、この荷台⑬に、レントゲン台⑭、レントゲン撮影機⑮、現像装置を有し、患部の透視、撮影、ポラロイド撮影を行ない、また、透視像を記録して静止画像として映し出すX線装置⑯、血液検査のための顕微鏡⑰、遠心沈澱器、電解質分析器や頭部、気管支、胸部、腹部、四肢の各種手術に対応できる手術用機器、輸血用血液、室内を滅菌する紫外線滅菌装置⑱、洗面ユニット⑲、その他診療のための診断設備が備えてある。

⑳は滅菌車で、この滅菌車㉑はトラック㉒の箱

状の荷台(23)を滅菌室としたもので、荷台(23)に手術終了後の被服、手術器具、その他の備品を洗浄して滅菌し、再使用するための洗濯機(24)、乾燥機(25)、高温滅菌装置(26)、超音波滅菌装置(27)が備えてある。

そして、これら手術車(1)、手術準備車(11)、滅菌車(21)により野外手術車セットが形成されるが、野外手術が長期にわたつたり、患者の急増により用意した医薬品、手術器具、その他の備品が不足した時には、必要に応じて医薬品等の備品を補給する医療消耗資器材補給車を上記手術車(1)、手術準備車(11)、滅菌車(21)と独立に用意する。

上記手術車(1)の手術室を形成する荷台(4)は、床板(31)、外側の屋根板(32)と内側の天井板(33)とで形成される二重構造の天板(34)、左右両側壁(35)(36)、トラック(2)の運転席側となる前面壁(37)、トラック(2)の

後尾側となり扉38を有する後面壁39とで箱状に形成され、上記左右両側壁3939は床下と天井に設けられたスライド装置4040により左右方向にそれぞれ進退自在に形成され、さらに床下に設けられた駆動装置42によつて左右に進退駆動される。

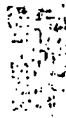
床下に設けられたスライド装置40は上記トラック(2)のシャーシ(3)と床板31との間に複数並設された断面略L字形の基板51上にそれぞれ設けられたもので、この基板51上に荷台(4)の左右方向に向かつて並設され軸方向の両側にガイド溝52を有する一対のガイドレール53と、各ガイドレール53のガイド溝52に嵌合しガイドレール53上を摺動する複数の軸受体54と、各ガイドレール53の軸受体54上にそれぞれ取付けられ軸受体54とともに荷台(4)の左右方向に進退自在にそれぞれ摺動し各先端に取

付板 55 を有する摺動杆 56 とを備えたもので、一方の摺動杆 56 の先端は荷台 (4) の左側壁 35 の内側下縁部に、他方の摺動杆 56 の先端は荷台 (4) の右側壁 36 の内側下縁部に各先端の取付板 55 でそれぞれ固着され左右両側壁 35 36 を支持している。

天井に設けられたスライド装置 (4) は、天板 34 を形成する外側の屋根板 32 と内側の天井板 33 との間に設けられ、上記床下のスライド装置 (4) と同様の構造の一对のガイドレール 57、軸受体 58、摺動杆 59 を有し、上記ガイドレール 57 は天井板 33 上に荷台の左右方向に向かつて並設され、一方の摺動杆 59 の先端は荷台 (4) の左側壁 35 の内側上縁部に、他方の摺動杆 59 の先端は荷台 (4) の右側壁 36 の内側上縁部にそれぞれ固着され左右両側壁 35 36 を支持している。

そして、スライド装置(40)(41)によつて左右両側壁(35)(36)が左右方向に進出したとき、拡張部分の床および天井を形成する補助床板(61)と補助天板(62)が左右両側壁(35)(36)の内側に配置されている。補助床板(61)と補助天板(62)はそれぞれ左右両側壁(35)(36)が拡張した幅と同一の幅を有し、補助床板(61)は床板(30)の左右両側に、補助天板(62)は天井板(33)の左右両側にそれぞれの一侧がヒンジにて枢着されるとともにそれぞれの他側にフックが取付けられ、それぞれのフックを左右両側壁に係脱させて拡張部分に床、天井を形成するものである。

また、荷台(4)の左右両側壁(35)(36)前後両側に、拡張部分の幅と同一幅の補助前面壁(63)および補助後面壁(64)がそれぞれ取付けられ、これら補助前面壁(63)、補助後面壁(64)は前面壁(37)または後面壁(38)の内



面に沿つて荷台(4)の左右方向に左右両側壁(35)(36)とともに進退自在になつている。

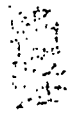
上記駆動装置(42)は、荷台(4)の床板(31)とトラック(2)のシャーシ(3)との間に設けられ、トラック(2)の後尾から前方に向かうシャフト(71)、このシャフト(71)の途中および先端に設けられたギヤ1およびギヤ2のギヤボックス(72)(73)、これらのギヤボックス(72)(73)の左右両側から左右方向に延出する左右のシリンダ(74)を備え、上記シャフト(71)のトラック(2)後尾側の後端部および中間部にそれぞれ軸受(75)が設けられ、また、シャフト(71)の後端にシャフト(71)を回転させるハンドル(76)が着脱自在に係合される係合部(77)が形成されている。

上記ギヤ1のギヤボックス(72)内に上記シャフト(71)を貫通させたギヤ1の傘歯車(78)、このギヤ1の傘歯車

(78)の左右両側に啮合する才2、才3の傘歯車(79)(80)が設けられている。

上記才2のギヤボックス(73)内にも同様の才1、才2、才3の傘歯車(78)(79)(80)が設けられ、才1のギヤボックス(72)内の才1の傘歯車(78)を貫通するシャフト(71)が才2のギヤボックス(73)内の才1の傘歯車(78)に係合されている。

上記左右のシリンダ装置(74)は上記ギヤボックス(72)(73)の左側壁または右側壁に基端が固着されたシリンダ外筒(81)と、このシリンダ外筒(81)内に回転自在に挿入され基端が上記才2または才3の傘歯車(79)(80)に係合されるとともに内面に左巻のねじ部(82)が螺刻されたシリンダ内筒(83)と、外周に上記シリンダ内筒(82)のねじ部(82)に係合する左巻のねじ部(84)が螺刻されるとともに先端に荷台(14)の左側壁(35)ま



たは右側壁(39)に固定される固定板(45)が取付けられたシリンダロッド(46)とを備えたものである。

そして、ハンドル(70)にてシャフト(71)を回転させると、矛1の傘歯車(78)が矛2、矛3の傘歯車(79)(80)をそれぞれ時計方向に右回転させるが、左右のシリンダ内筒(83)にはそれぞれ左巻のねじ部(82)が螺刻されているので、左右のシリンダロッド(86)はそれぞれ同時に左右方向に向かつて進出するようになっている。

(91)は連絡通路で、この連絡通路(91)は筒状に形成されるとともに筒内に一定間隔を置いて張り廻らされた環状の支持リング(92)を有し蛇腹状に伸縮自在に形成されたゴム引キャンバスなどの防水布製の外壁としての連結幌(93)と、この連結幌(93)内に架設される歩み板(94)とを備えたものであり、上記連

結幌(93)の両開口部である両連結口(95)の外周に連結金枠(96)が取付けられており、この金枠(96)の内周に連結切欠き(97)が複数設けられるとともに金枠(96)に連結位置を決める位置決め穴(98)が穿設されている。

この連結通路(91)は上記手術準備車(11)の荷台(13)の左側壁、および上記滅菌車(21)の荷台(23)の後面壁にそれぞれ形成された通路収納凹部(99)内に縮んだ状態で収納され、上記歩み板(94)は上記通路収納凹部(99)内に取り付けられた連結幌(93)を介して上記手術準備車(11)の荷台(13)および滅菌車(21)の荷台(23)のそれぞれの床板に上方へ回動自在に軸着されている。

そして、上記手術車(11)の荷台(14)の左右両側壁(99)に連絡通路(91)に対応する連絡口(100)が形成されており、この連絡口(100)に開閉自在の扉(101)が取付けられるとともに、外周に連結幌(93)の連結金枠(96)

に形成された位置決め穴(90)に対応する位置決め突起(102)および連結切欠き(97)に対応する縮金(103)が設けられている。この縮金(103)は杆材の中央部を回動自在に軸支するとともに一端を上記連結切欠き(97)に対応する大きさとしたもので、この一端を連結切欠き(97)と合わせて嵌合し、他端を回動することによつて一端が連結切欠き(97)の周囲の連結金棒(90)を挾持して連結するものである。

そうして、災害が起きた場合、手術車(11)、手術準備車(11)、滅菌車(21)が被災地に赴き怪我人や病人の治療、手術にあたる。

被災地に赴くに際して、各車(11)(11)(21)はトラック(2)(12)(22)にて形成されているので一般車両の入れない場所でも通過でき被災により荒れた道路などを避けて目的地に到着できる。

目的地に到着すると各車(1)(11)(21)は適当な平地に定着する。そして、手術車(1)の荷台(4)を拡張するとともに連絡通路(9)を介して各車(1)(11)(21)を相互に連結する。

手術車(1)の荷台(4)の拡張作業は次の手順で行なう。

まず、ハンドル(76)を取出してシャフト(71)の後端の係合部(77)に係合し、右に回すとシャフト(71)とともに矛1および矛2のギヤボックス(72)(73)内の矛1の傘歯車(78)が右回転し、これら矛1の傘歯車(78)と噛合する矛2、矛3の傘歯車(79)(80)がそれぞれ左右のシリンダ内筒(83)とともに右回転する。すると、左右のシリンダ内筒(83)の内面に左巻のねじ部(82)が形成されているので左右のシリンダロッド(86)は上記ねじ部(82)と螺合するねじ部(84)を介して左右方向

に進出し荷台(4)の左右両側壁(35)(36)をそれぞれ左右方向に押圧して左右両側壁(35)(36)を支持しているスライド装置(40)(41)の摺動杆(56)(59)がガイドレール(53)(57)上を摺動されるので左右両側壁(35)(36)は補助前面壁(63)、補助後面壁(64)とともに左右方向に向かつて進出して荷台(4)を拡張する。そこで、補助床板(61)、補助天板(62)をそれぞれ開いて拡張部分を塞ぐ。

そして、これらはいずれもフックで左右両側壁(35)(36)に係止する。

また、各車(1)(11)(21)の連結作業は次の要領で行なう。

滅菌車(21)の荷台(23)の後面壁および手術準備車(11)の荷台(13)の左側壁に設けられた連絡通路(91)が手術車(1)の荷台(4)の左右両側壁(35)(36)に形成した連絡口(80)に対向するように滅菌車(21)および手術準備車(11)

を手術車(1)の左右に配置する。そして、各連絡通路(91)の連結幌(93)を引き伸ばし連結幌(93)の連結金枠(96)を、手術車(1)の連絡口(90)の外周に、位置決め穴(99)と位置決め突起(102)、および連結切欠き(97)と結金(103)をそれぞれ一致させながら合わせ、締金(105)を回動して連結する。そして、歩み板(94)を架け渡し通路を形成する。

このように各車(1)(11)(21)は連絡通路(91)により連結されるので、外気にふれることなく連絡でき、伝染病の発生しやすい不衛生な被災地において各車内を無菌状態に維持できる。そして、患者は手術準備車(11)内でレントゲン撮影、血液検査、その他の診察を受け症状に応じて分けられ、手術を必要とする者は手術車(1)内にて手術を受ける。この際手術車(1)の手術室としての荷台(4)が拡張されて

いるので、医師や看護婦が動き回りやすく、手術を円滑に行なうことができる。そして、手術後、手術に要した各種備品は滅菌車(20)内の各滅菌装置(26)(27)で滅菌処理され再度使用される。

なお、上記駆動装置(12)はシャフト(71)をハンドル(76)にて手動で回動するものであるが、モータなどを用いて回動するようにしてもよい。また、傘歯車(78)(79)(80)のようなギヤを用いず、油圧ピストン装置を用いて駆動するようにしてもよい。

〔考案の効果〕

本考案によれば、被災地に手術設備を設置できるので救急車などによる場合に比べ迅速な人命の救助活動をすることができる。

また、患者を手術準備車で一応診察し、手当ての優先順位をつけることができるので、手当てを

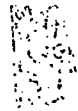
急ぐ患者から治療することができ、また、手術準備車を用いることにより被災地で手術後に病院へ搬入すべきか、緊急に病院へ搬入して手術すべきか、どの患者から病院へ搬入するかなども決定することができ円滑な救助活動を行うことができる。

さらに、手術車の荷台が拡張可能なので医師や看護婦が動き回りやすく手術を円滑に行なうことができる。

また、滅菌車を備えているので、備品を滅菌し何度も使用可能にするので長期の救助活動も可能となる。

また、手術車、手術準備車、滅菌車は連絡通路により外気から遮断されて連結されているので、各車とも内部を滅菌状態に維持できる。

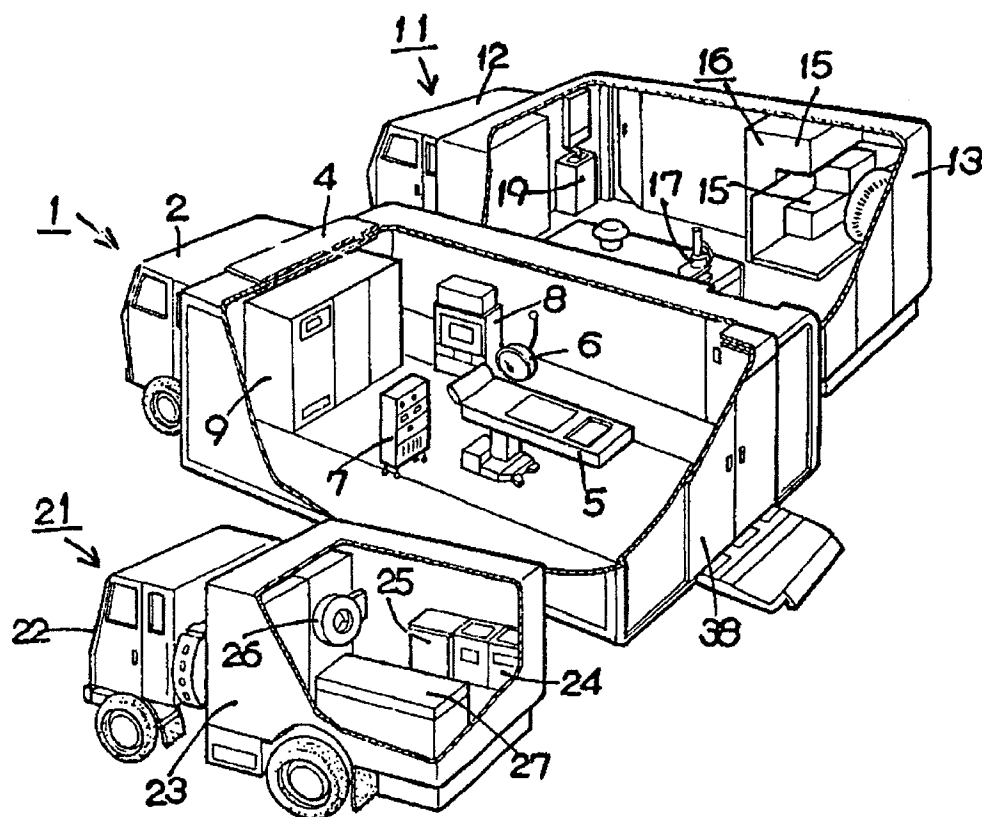
4 図面の簡単な説明



才 1 図は本考案の野外手術車セットの一実施例を示す斜視図、才 2 図はその上面図、才 3 図は手術車の縦断面図、才 4 図はスライド装置および駆動装置の斜視図、才 5 図はスライド装置の縦断面図、才 6 図は駆動装置の縦断面図、才 7 図、才 8 図は連絡通路の正面図、才 9 図はその側面図、才 10 図は歩み板の縦断面図である。

(1)・・・手術車、(4)・・・荷台、(11)・・・手術準備車、
(21)・・・滅菌車、(35)・・・左側壁、(36)・・・右側壁、(93)
・・・外壁としての連結幌。

第 1 図

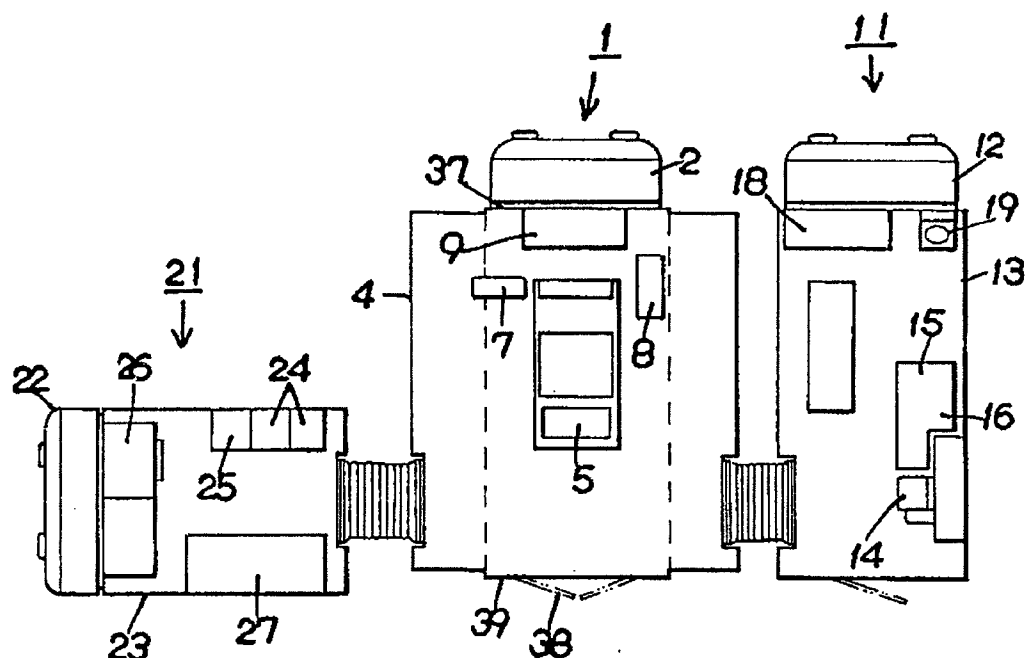


118

京王重機整備株式会社
 東芝メヂカル株式会社
 実用新案登録出願人
 代理人 樺澤 襄外2名

実開 60-34511

第 2 図

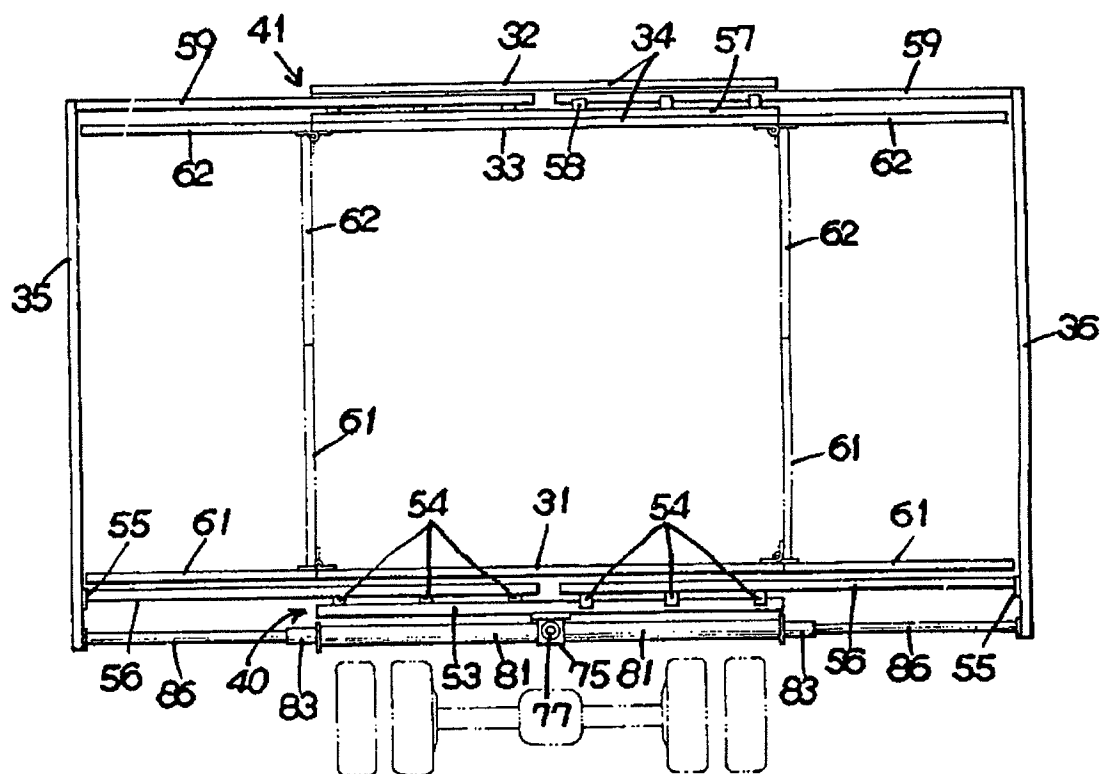


119

実用新案登録出願人 京王重機整備株式会社
東芝メディカル株式会社
代理人 榎 澤 義 外 2 名

実用 60-21811

第 3 図

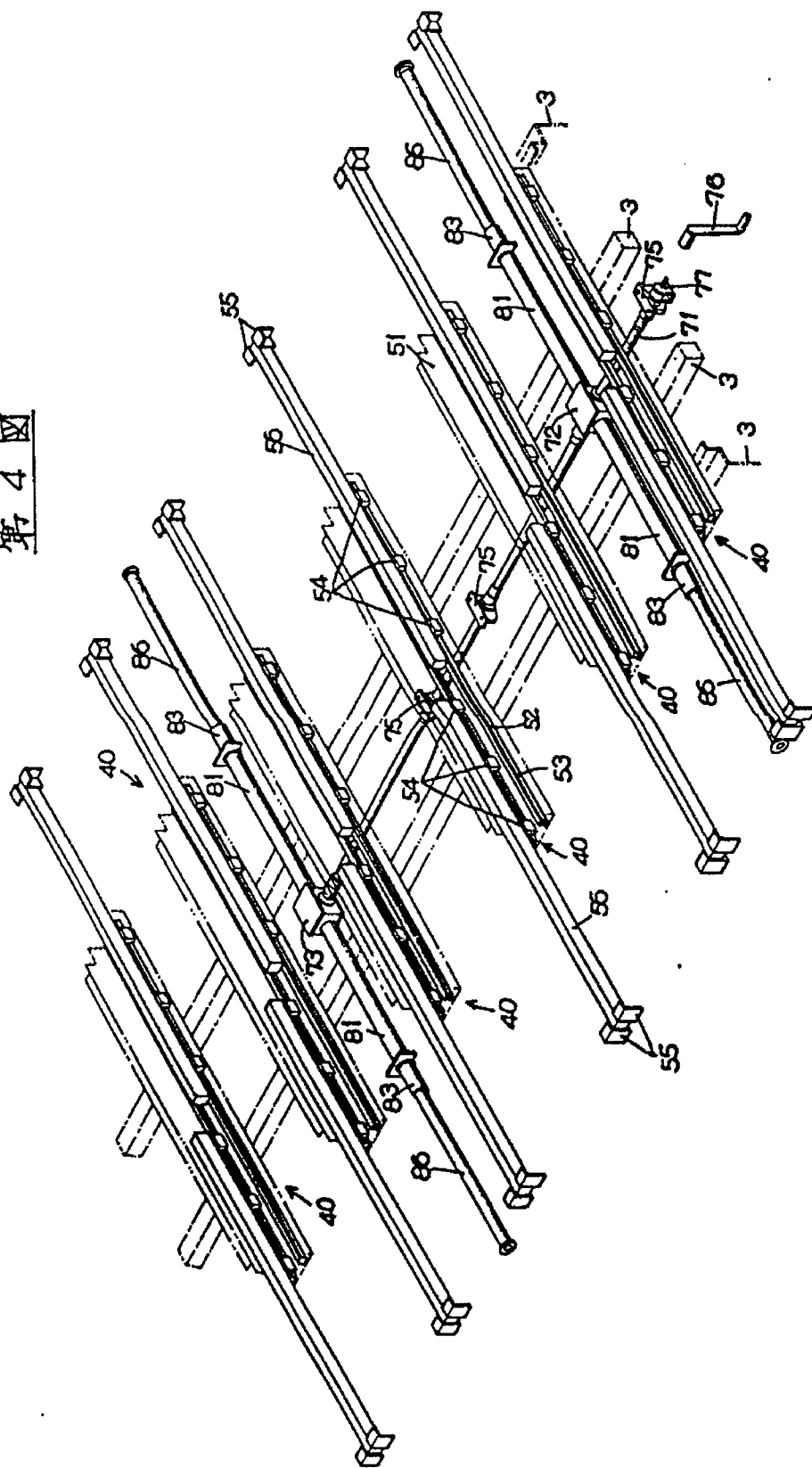


120

京王重機整備株式会社
 東艾メディカル株式会社
 代理人 榎 澤 襄 外 2 名

実開 60-3177

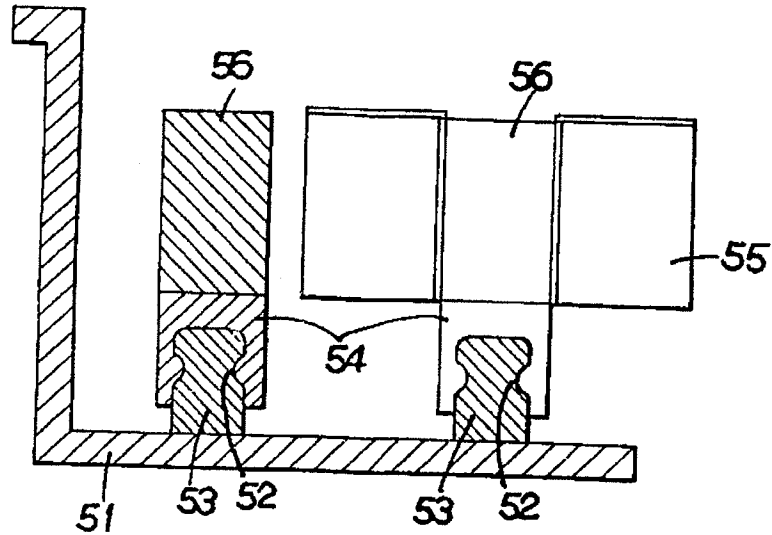
第4図



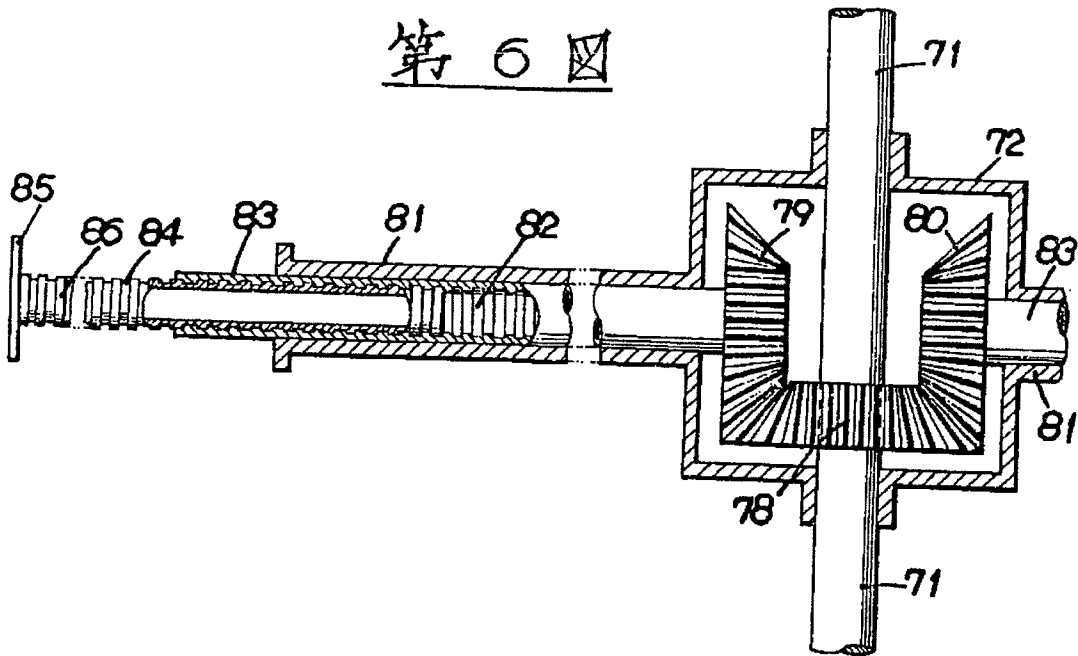
121

知新栄通運出願人 市工建設整備株式会社
 代理 人 坪 澤 英 彦 英 彦 印 刷 主
 東京エディカル株式会社

第5図



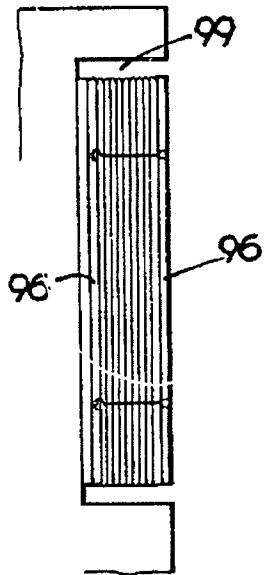
第6図



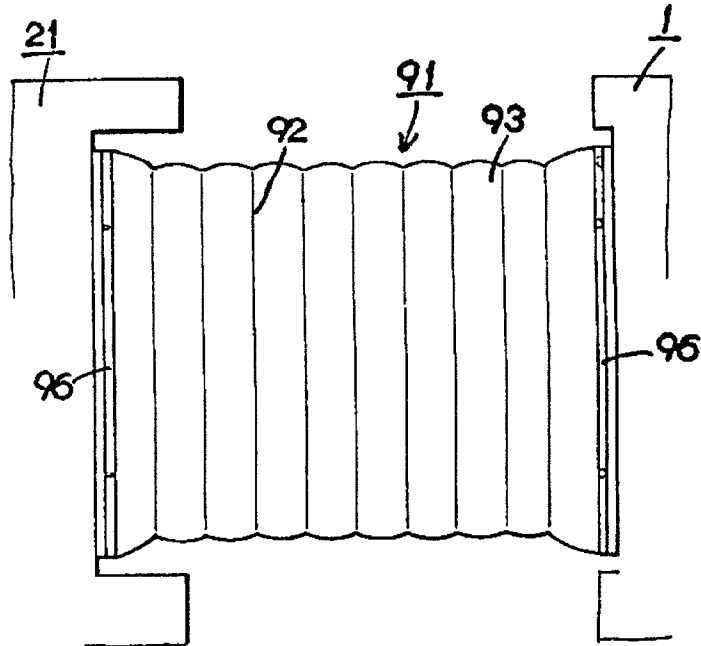
122

実用新案登録出願人 京王重機整備株式会社
東芝メディカル株式会社
代理人 樺澤 襄外2名
実用新案登録

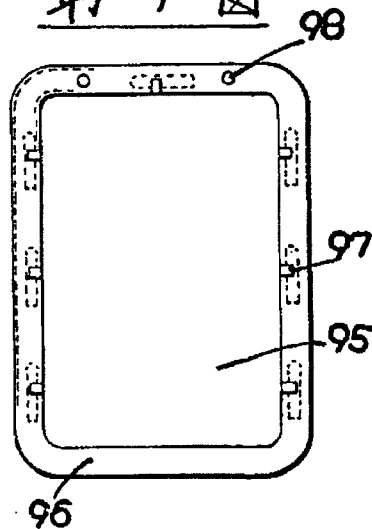
第 7 図



第 8 図



第 9 図



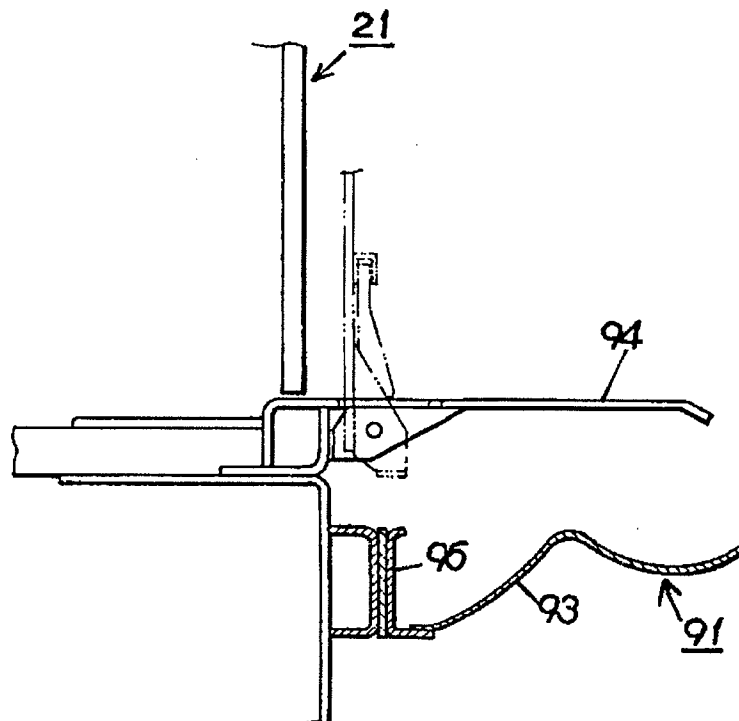
123

实用新案登録出願人 京王機械整備株式会社
東芝メディカル株式会社
代理人 榎 澤 森 氏 2 名

実開 60-94811-3

特許
第 34811 号
昭和 60 年 11 月 17 日

第 10 図



124

実用新案登録出願人 京王重機整備株式会社
東芝メディカル株式会社
代理人 榊 澤 襄 外 2 名

実開 60-34811

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-34811

⑥ Int. Cl. 4

A 61 B 17/00
5/00
19/00
A 61 L 2/00
B 60 D 5/00
B 60 P 3/00

識別記号

庁内整理番号

7058-4C
6530-4C
7058-4C
6779-4C
6927-3D
6759-3D

⑬ 公開 昭和60年(1985)3月9日

審査請求 有 (全4頁)

⑭ 考案の名称 野外手術車セット

⑯ 実 願 昭58-126311

⑰ 出 願 昭58(1983)8月15日

⑱ 考 案 者 水 木 徳 栄 八王子市長沼町1308番地5
⑱ 考 案 者 児 玉 格 柏市今谷上町54番地13
⑲ 出 願 人 京王重機整備株式会社 東京都渋谷区笹塚1丁目47番1号
⑲ 出 願 人 東芝メデイカル株式会 東京都文京区本郷3丁目26番5号
社
⑳ 代 理 人 弁理士 樺 澤 襄 外2名

㉑ 実用新案登録請求の範囲

左右方向に進退自在な左右の側壁を有し駆動装置によつて左右に拡張される箱状の荷台に手術設備を備えた手術車と、

診断設備および手術用機器を備えた手術準備車と、

滅菌設備を備えた滅菌車とから成り、

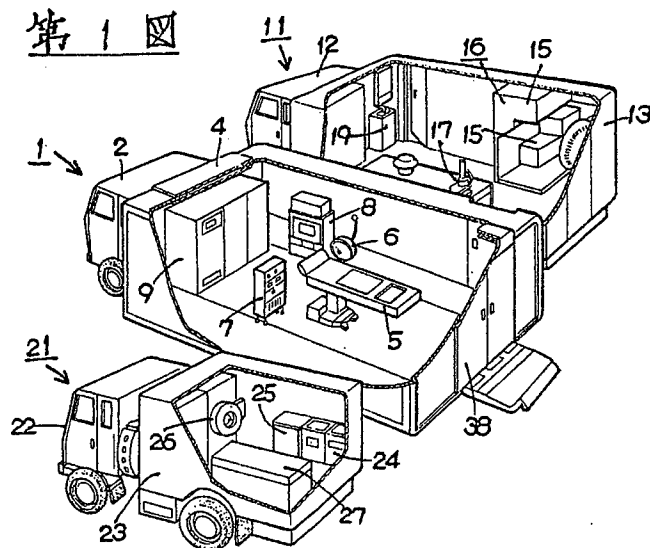
上記手術車、手術準備車、滅菌車は外壁で周囲を覆われるとともに伸縮自在に形成された連絡通路を介して相互に係脱自在に連結されたことを特徴とする野外手術車セット。

図面の簡単な説明

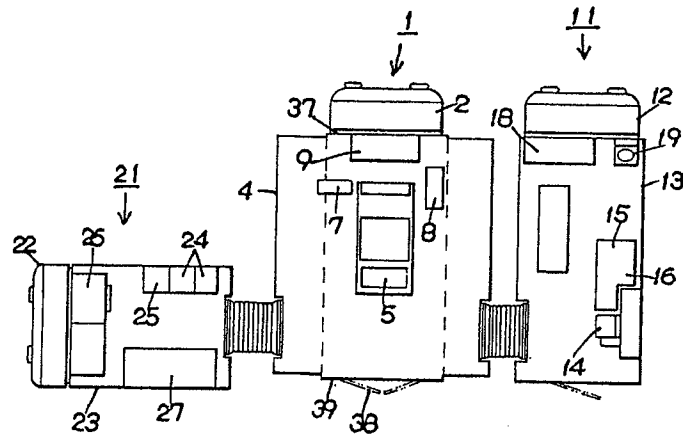
第1図は本考案の野外手術車セットの一実施例を示す斜視図、第2図はその上面図、第3図は手術車の縦断面図、第4図はスライド装置および駆動装置の斜視図、第5図はスライド装置の縦断面図、第6図は駆動装置の縦断面図、第7図、第8図は連絡通路の正面図、第9図はその側面図、第10図は歩み板の縦断面図である。

1…手術車、4…荷台、11…手術準備車、21…滅菌車、35…左側壁、36…右側壁、93…外壁としての連結幌。

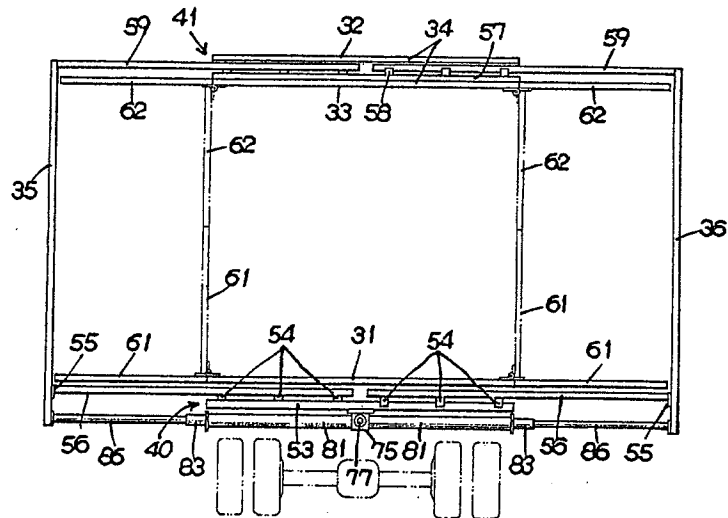
第1図



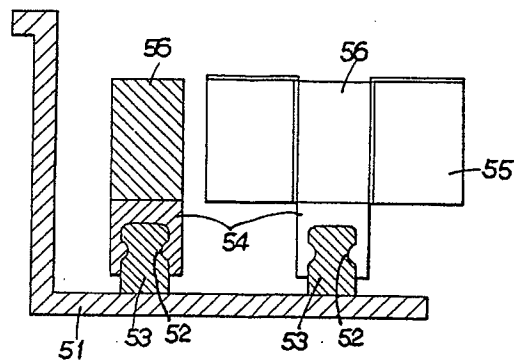
第2図



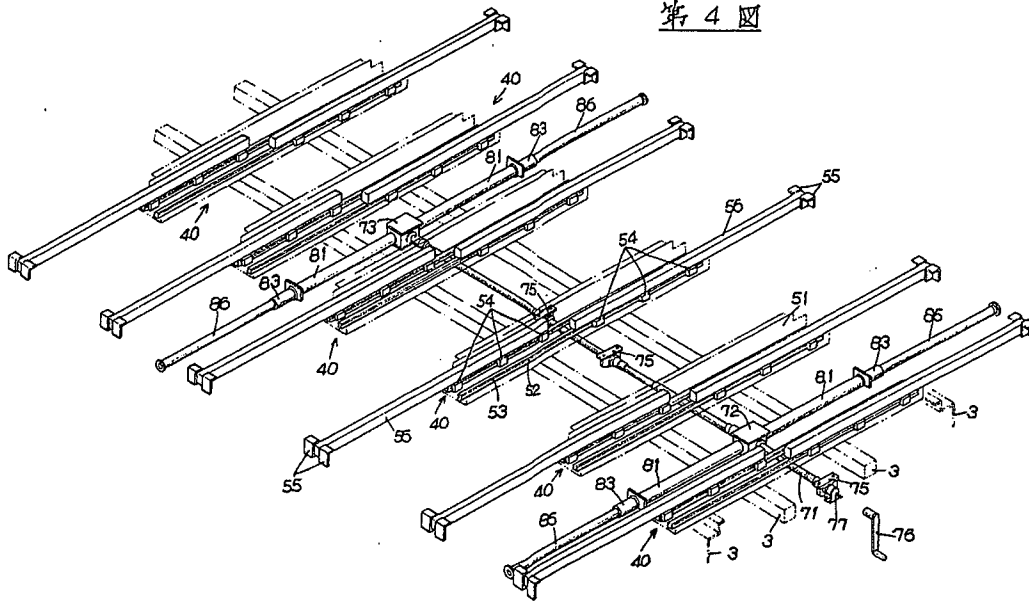
第3図



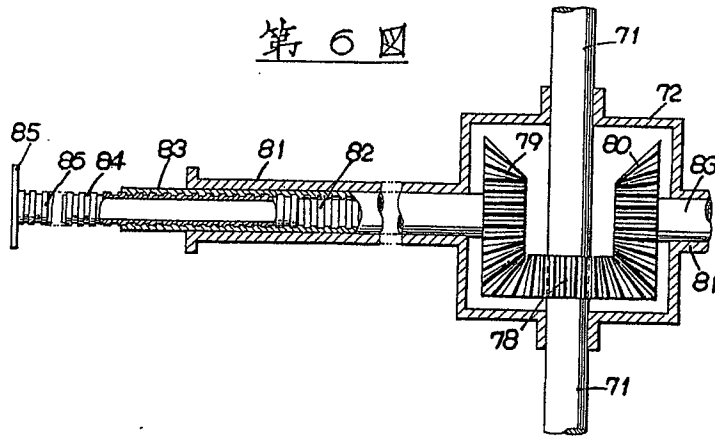
第5図



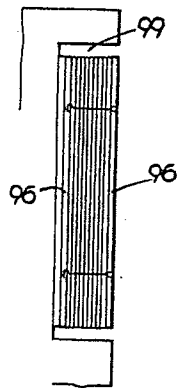
第4図



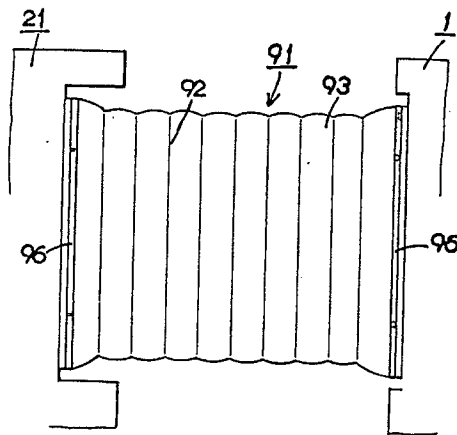
第6図



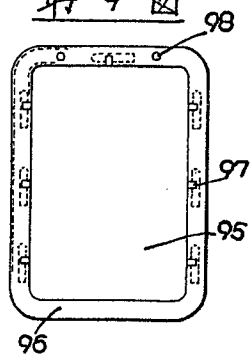
第7図



第8図



第9図



第10図

